



(43) 國際公開日
2002 年 8 月 29 日 (29.08.2002)

PCT

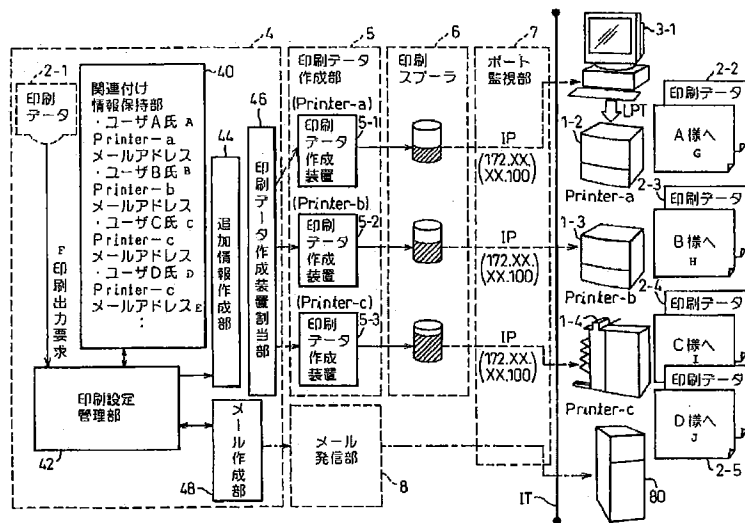
(10) 国際公開番号
WO 02/067106 A1

- | | | |
|---|----------------------------|---|
| (51) 国際特許分類7: | G06F 3/12 | (72) 発明者; および |
| (21) 国際出願番号: | PCT/JP01/01213 | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉田年邦 (YOSHIDA, Toshikuni) [JP/JP]. 佐藤正敏 (SATO, Masatoshi) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). |
| (22) 国際出願日: | 2001 年2 月20 日 (20.02.2001) | |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語 | (74) 代理人: 石田 敬, 外 (ISHIDA, Takashi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37 森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP). |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語 | |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP). | | (81) 指定国 (国内): JP, US. |
| | | (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR). |

〔続葉有〕

(54) Title: PRINT DISTRIBUTING SYSTEM AND PRINT DISTRIBUTING PROGRAM

(54) 発明の名称: 印刷配信システムおよび印刷配信プログラム



```

2-1...PRINT DATA
40...RELATED INFORMATION HOLDING UNIT
A...USER A
B...MAIL ADDRESS USER B
C...MAIL ADDRESS USER C
D...MAIL ADDRESS USER D
E...MAIL ADDRESS USER
F...REQUEST FOR PRINTING
42...PRINT SETTING MANAGING UNIT
44...ADDITIONAL INFORMATION CREATING UNIT
46...PRINT DATA CREATING DEVICE ASSIGNING UNIT
48...MAIL WRITING UNIT

```

```

5...PRINT DATA CREATING UNIT
5-1...PRINT DATA CREATOR
5-2...PRINT DATA CREATOR
5-3...PRINT DATA CREATOR
8...MAIL SENDER
6...PRINT SPOOLER
7...PORT MONITOR UNIT
2-2...PRINT DATA
2-3...PRINT DATA
2-4...PRINT DATA
2-5...PRINT DATA
6...TO A
H...TO B
I...TO C
J...TO D

```

(57) Abstract: A print distributing system in which printers are connected to a network and print data created by a sender data processor is distributed to destinations comprises related information holding unit (40) previously holding related information including the destinations and the printers related to the respective destinations and used by the destinations and a print setting managing unit (42) for managing all the settings of the printing conditions of the printer integrally. The print setting managing unit (42) specifies printers used by destinations specified according to information stored in the related information holding section (40) when a sender makes a request for printing output of print data, sets printing conditions of the specified printers and start printing the print data.

[続葉有]



添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

複数の印刷装置をネットワーク上に接続し、発信元のデータ処理装置にて作成された印刷データを複数の配信先に配信するための印刷配信システムが、複数の配信先と当該複数の配信先で使用される複数の印刷装置とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部(40)と、複数の印刷装置の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部(42)とを備える。この印刷設定管理部(42)は、発信元から印刷データの印刷出力の要求が出されたときに、関連付け情報保持部(40)内の情報をもとに、指定された複数の配信先で使用される複数の印刷装置を特定し、特定された複数の印刷装置に対し、印刷条件の設定を行って印刷データの印刷出力を起動する。

明 細 書

印刷配信システムおよび印刷配信プログラム

技術の分野

本発明は、インターネット等のネットワーク上に接続されている複数のプリンタ等の印刷装置を備え、発信元の発信者が所有するパーソナルコンピュータ等のデータ処理装置にて作成され特定の印刷装置にて印刷された印刷データを、指定した配信先の利用者（通常、ユーザと称する）に配信するための印刷配信システムおよび印刷配信プログラムに関する。

さらに詳しくいえば、本発明は、発信元のデータ処理装置にて作成され特定のプリンタ等にて印刷された印刷データを複数のユーザに配布するために、インターネット等を通して、上記複数のユーザが所有する複数のプリンタ等に印刷させるための一手法について言及するものである。

背景技術

イントラネット（ファイヤーウォール内）およびエクストラネットのようなインターネットを利用した各種技術の最近の進展は著しい。特に、米国では、近年、電話線によるダイヤルアップ方式のインターネット接続を利用した技術よりも、高速かつ常時接続のメリットを活かしたCATV（cable television）網やADSL（asymmetric digital subscriber line）網によるインターネットを利用した技術が急速に拡大している。日本国内でも、高速かつ常時接続のメリットがユーザに受け入れられ、CATV網やADSL網のようなケーブルを使用したインターネット環境が急速に拡大すること

が予想されている。なお、ここで、「ファイヤーウォール」とは、イントラネット上に接続された複数の装置を不法な侵入から保護するために、ゲートウェイ等に設けるアクセス制限の機能を意味するものである。

また一方で、上記のインターネット環境のようなネットワーク環境の充実に伴い、ネットワーク上に接続することが可能であってかつ印刷配信の機能を有するプリンタが数多く出荷されるようになっている。一般に、これらのプリンタでは、ある特定のプリンタにて作成された印刷文書や印刷資料等の印刷データを、指定したユーザが所有するプリンタに印刷させることが可能である。

さらに、プリンタの小型化が進み、プロジェクト単位、あるいは1名～数名といったような小数のユーザで一台のプリンタを共有していることも少なくない。さらにまた、プリンタには、複数段のスタッカ（すなわち、マルチスタッカ）を備えたマルチスタッカ機能が装備されているものもある。このようなマルチスタッカ機能を有するプリンタでは、他人による印刷データの改ざんやコピーを回避するために電子文書等で配布を許可しない場合、各スタッカに対しユーザあるいはプロジェクトを割り当てて使用するケースがある。

しかしながら、上記のようなプリンタのマルチスタッカ機能は、あくまでもオプションとして備わっているものであり、これまで出荷されている多くのプリンタは上記のマルチスタッカ機能を持っていない。また一方で、マルチスタッカにて印刷出力がなされている印刷文書や印刷資料等は、容易に他人に見られてしまうおそれがあるという問題が生じる。さらに、上記のようなマルチスタッカを備えたプリンタは、物理的にやや遠くに設置している場合が多く、ユーザが印刷文書や印刷資料等を取りにいくのに煩わしさを感じることもある。

また一方で、ユーザの手元に、インターネット等のネットワーク上に接続された専用のプリンタを持っているにもかかわらず、インターネットを利用して複数のユーザに印刷文書や印刷資料等を配信することはなされていなかった。逆にいえば、これまでの用途として、ユーザ本人が印刷することのみにプリンタが使用されるケースがほとんど全てであった。さらに、発信者がわざわざ印刷文書や印刷資料等をコピーして配布したにもかかわらず、そのまま気づかずに他の印刷物に埋もれてしまうこともある。ファクシミリ（FAX）によって送信された印刷文書や印刷資料等はその典型といえる。さらにまた、同じ印刷文書を複数の人に配布したい場合に、この印刷文書の一部を印刷先毎（すなわち、配布先毎）に変更したくても、その都度、変更したい部分を修正しなければならない。それゆえに、営業や顧客業務に携わる担当者は、印刷文書を作成する際に宛先を全て書き直す必要があり、非常に手間がかかるという問題も生じる。

また例えば、ある特売品の宣伝広告や割引チケット付き広告は、新聞と合わせて無作為に顧客に配布されるので、これらの広告が必要ない顧客には無駄なものであった。新製品の発表をダイレクトメールで顧客に発送したい場合も同じような事態が生じる。

上記のとおり、イントラネットおよびエクストラネットを含む全インターネットを利用している複数の人（例えば、顧客）に印刷文書や印刷資料等を配信するのに、今までは、ある特定の印刷装置（例えば、プリンタ）にて発信者が大量印刷あるいはコピーしたものを顧客等に配布していた。換言すれば、今までは、配布先の複数の人が、インターネットに接続された複数の印刷装置（例えば、複数のプリンタ）を所有しているにもかかわらず、これらの印刷装置が十分に活かされることはなかった。

また一方で、印刷配信機能を備えた印刷装置を選択してリモート印刷を行う技術として、特開平2000-69077号公報（平成12年3月3日公開）示すように、現行のネットワーク上にある電子メールシステムを利用したリモート印刷制御装置が開示されているが、このリモート印刷制御装置によるリモート印刷は、電子メールシステムが現存することが前提条件になっており、その用途が非常に制限される。

さらに、特開平2000-69077号公報は、基本的に電子メールの印刷を行うためのリモート印刷制御装置を述べているにすぎず、電子メール印刷用のアプリケーション以外の他のアプリケーションにより作成された印刷文書を印刷配信することはできない。

さらにまた、特開平2000-69077号公報は、電子メールの内部に印加コマンドを付加したり、この印加コマンドを解析したりするデータ解析部を必要とするので、リモート印刷制御装置の構成が複雑になる。

発明の開示

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、インターネット等のネットワーク上に接続された特定のパーソナルコンピュータ等のデータ処理装置にて発信者が作成した印刷文書や印刷資料等の印刷データを、コピー等の手間をかけることなくかつ確実に複数のユーザにほぼ同時に配信することができるような印刷配信システムおよび印刷配信プログラムを提供することを目的とするものである。

上記問題点を解決するために、本発明の印刷配信システムは、複数の印刷装置をネットワーク上に接続し、発信元で使用されるデータ処理装置にて作成された印刷データを複数の配信先に配信する場

合に、任意の複数の配信先と当該複数の配信先で使用する複数の印刷装置とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部と、上記複数の印刷装置の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部とを備えている。この印刷設定管理部は、上記発信元から上記複数の配信先に対し上記印刷データの印刷出力の要求が出されたときに、上記関連付け情報保持部に保持されている情報をもとに、上記発信元により指定された複数の配信先で使用する複数の印刷装置を特定し、特定された上記複数の印刷装置に対し、上記印刷条件の設定を行って上記印刷データの印刷出力を起動するようになっている。

好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記印刷設定管理部は、上記複数の配信先で使用する複数の印刷装置に対し共通の印刷条件を設定する機能を有する。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記印刷設定管理部は、上記複数の配信先毎に個別の印刷条件を設定するか、または、上記複数の配信先で使用する複数の印刷装置に対し共通の印刷条件を設定するかを選択する機能を有する。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムは、上記複数の印刷装置の印刷データを作成して上記印刷出力を実行させるための複数の印刷データ作成装置を備えている。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記関連付け情報保持部は、上記印刷データの発信元名、上記複数の配信先で使用する上記複数の印刷装置の各々に対応する印刷データ作成装置名、および、上記複数の配信先の各々のメールアドレスを少なくとも含む情報を記録したデータベース（DBと略記することもある）からなる。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記

発信元から上記印刷出力の要求が出されたときに、上記複数の配信先で使用される上記複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラーが発生したことが検出されても、他の印刷装置の上記印刷出力に影響を与えない機能が保有されている。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記印刷出力が開始された旨を、上記複数の配信元へほぼ同時にそれぞれのメールにて通知する機能が保有されている。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、上記複数の配信先で使用される上記複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラーが発生したことが検出されたときに、上記特定の印刷装置を使用している配信先へ上記エラーの内容を通知する機能が保有されている。

さらに、好ましくは、本発明の印刷配信システムにおいて、一台の印刷装置にて複数の配信先にそれぞれ配信すべき印刷データの印刷出力を実行する場合、上記印刷データが混同しないようにするために、上記データベースに登録されている上記発信元名、上記印刷データ作成装置名および上記メールアドレスを含む情報をもとに、上記複数の配信先毎に追加情報を作成する機能が保有されている。

また一方で、コンピュータを、任意の複数の配信先と当該複数の配信先で使用されるネットワーク上の複数の印刷装置とを関連付けた情報をもとに、複数の印刷装置を特定し、特定された該複数の印刷装置に対し上記複数の印刷装置の印刷条件を設定する手段、および設定された印刷条件に従って、特定された上記複数の印刷装置に対し印刷データの印刷出力を起動する手段として機能させるための印刷配信プログラムが提供される。

要約すれば、本発明では、発信者が所有するデータ処理装置（例えば、パーソナルコンピュータ）にて作成された印刷データを、ネ

ットワーク上に接続された複数の配信先のユーザに配信する場合に、複数の配信先と当該複数の配信先で使用する複数の印刷装置とを関連付けした情報をもとに、発信者により指定された複数のユーザが所有する複数の印刷装置に対し、ほぼ同時に上記印刷データの印刷出力を実行させることが容易に可能になる。

より詳しくいえば、複数のユーザのそれぞれの宛先毎に、印刷データの発信者名（発信元名）、複数のユーザ名、これらのユーザが所有する印刷装置名（プリンタ名）および上記ユーザのメールアドレス等を予め関連付けして保持しておき、配信先（印刷先）を特定するときに、該当するユーザ名を指定（選択）するだけで、ユーザが所有する最寄のプリンタへ印刷することができるようになり、かつ文書を印刷させたことをメールにて通知することもできるようになる。それゆえに、印刷文書等の配布に気づかないといったようなトラブルを未然に防止することが可能になる。

このとき、メールアドレスを持たないユーザには、指定した配信先名、例えば“T o（印刷文書の宛先）：”や“C c（carbon copy；印刷文書の写しを特定の第3者に送付する場合の宛先）：”等を指定すると、印刷文書内もしくはバナーページ（banner page；追加情報作成ページ）に、“宛先：x x x x 部長、写）：y y y y 課長”等を、印刷文書の任意の位置に自動的に印刷させることができる。それゆえに、印刷文書等がどこの誰から印刷されたものか、誰宛の印刷文書であるかを明確にすることが可能になる。

図面の簡単な説明

本発明を添付の図面を参照しながら以下に説明する。

図1は本発明にて使用されるイントラネット環境の一例を示す模式図、

図 2 は本発明の好ましい実施例に係る印刷配信システムの構成を示すブロック図、

図 3 A は図 2 の実施例の具体的な構成例を示すブロック図（その 1）、

図 3 B は図 2 の実施例の具体的な構成例を示すブロック図（その 2）、

図 4 は本発明の印刷配信システムが適用されるコンピュータシステムの全体構成を示すブロック図、

図 5 は本発明の実施例の動作を説明するためのフローチャート（その 1）、

図 6 は本発明の実施例の動作を説明するためのフローチャート（その 2）、

図 7 は本発明の実施例の動作を説明するためのフローチャート（その 3）、

図 8 は本発明の実施例の動作を説明するためのフローチャート（その 4）、

図 9 は印刷スケジュールの一例を示すデータフォーマット図、

図 10 は印刷開始ダイアログによる印刷設定の様子を示す正面図（その 1）、

図 11 は印刷開始ダイアログによる印刷設定の様子を示す正面図（その 2）、および

図 12 は本発明にて使用されるエクストラネット環境の一例を示す模式図である。

発明の実施の形態

以下、添付図面（図 1 ～図 12）を参照しながら、本発明にて使用されるイントラネット運用環境や、本発明の好ましい実施例の構

成および動作や、本発明で使用されるエクストラ運用環境等を説明する。

図1は、本発明にて使用されるイントラネット運用環境の一例を示す模式図である。ただし、ここでは、ファイヤーウォール内のイントラネット運用環境の一例を簡略化して示す。

図1のイントラネット運用環境においては、ある一つのビルディング内の異なる階に設置された複数の印刷装置（例えば、プリンタ）1-1～1-4および複数のデータ処理装置（例えば、パーソナルコンピュータ）3-1～3-6が、イントラネット I T Rを通して相互に接続されている。

さらに詳しく説明すると、上記ビルディング内の3階（3 F）には、発信元の発信者E氏が所有するプリンタ名“Printer-d”の印刷装置1-1およびデータ処理装置3-1が設置されると共に、配信先の受信者（ユーザ）A氏が所有するプリンタ名“Printer-a”の印刷装置1-2およびデータ処理装置3-2が設置され、かつ、配信先の受信者B氏が所有するプリンタ名“Printer-b”の印刷装置1-3およびデータ処理装置3-3が設置されている。

また一方で、上記ビルディング内の2階（2 F）には、配信先の受信者C氏が所有するデータ処理装置3-4、および、受信者D氏が所有するデータ処理装置3-5が設置されると共に、受信者C氏および受信者D氏が共有するプリンタ名“Printer-c”の印刷装置1-4が設置されている。上記の2階と3階の全ての印刷装置およびデータ処理装置は、イントラネット I T Rを通して相互に接続されている。

このようなイントラネット運用環境において実現される本発明の印刷配信システムでは、発信者E氏が所有するデータ処理装置3-1等において、複数の受信者のユーザ名（例えば、A氏、B氏、C

氏およびD氏)と上記受信者が所有する複数の印刷装置のプリンタ名(“Printer-a”、“Printer-b”および“Printer-c”)とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部(図2にて後述する)と、上記複数の印刷装置の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部(図2にて後述する)とが設けられている。これらの関連付け情報保持部および印刷設定管理部は、本発明の主たる構成要件となるものであり、好ましくは、パーソナルコンピュータのソフトウェアの一種であるアプリケーションにより実現される。

上記のようなイントラネット運用環境にて本発明の印刷配信システムを動作させる場合、まず初めに、発信者E氏が、プリンタ名“Printer-d”の印刷装置1-1にて印刷した印刷データ2-1の配信先の複数の受信者を指定する。つぎに、関連付け情報保持部から、複数の受信者のユーザ名と上記受信者が所有する複数の印刷装置のプリンタ名とを関連付けした情報を取り出し、この情報に基づいて、発信者により指定された受信者が所有する複数の印刷装置を特定する。この場合、個人が専用で使用する印刷装置(例えば、“Printer-a”、“Printer-b”)および共有で使用する印刷装置(例えば、“Printer-c”)のいずれに対しても、ユーザ名を指定することによって印刷装置を特定することが可能である。このようにして特定された複数の印刷装置に対し、受信者毎にほぼ同時に印刷データ2-2、2-3、2-4および2-5を印刷させることが容易に可能である。

さらに、複数の受信者の各々のメールアドレス(例えば、電子メールアドレス)を関連付け情報保持部に予め保持しておくことによって、特定された複数の受信装置に印刷データを印刷させたことをメールにて通知することも可能になる。

図2は本発明の好ましい実施例に係る印刷配信システムの構成を

示すブロック図である。ただし、ここでは、上記実施例に係る印刷配信システムの主要部の構成を示すこととする。なお、これ以降、前述した構成要素と同様のものについては、同一の参照番号を付して表す。

図 2 の実施例に係る印刷配信システムにおいては、複数の印刷装置として、前述の図 1 の場合と同様に、“Printer-a ” の印刷装置 1 - 2、“Printer-b ” の印刷装置 1 - 3、および “Printer-c ” の印刷装置 1 - 4 を含む複数の印刷装置（例えば、複数のプリンタ）が、インターネット I T を通して相互に接続されている。さらに、前述の図 1 の場合と同様に、複数の受信者が所有するデータ処理装置（例えば、パーソナルコンピュータ）もまた、インターネット I T を通して相互に接続されている。ただし、ここでは、説明を簡単にするために、受信者 A 氏が所有するデータ処理装置 3 - 1 のみを代表して示す。さらに、ここでは、発信者が所有する印刷装置およびデータ処理装置の図示も、説明を簡単にするために省略することとする。

好ましくは、図 2 の印刷配信システムで発信者が所有するデータ処理装置等において、発信者からの印刷出力の要求に応じて、複数の印刷装置 1 - 2 ~ 1 - 4 による印刷データ 2 - 2 ~ 2 - 4 の印刷出力を制御する印刷制御部 4 と、複数の印刷装置 1 - 2 ~ 1 - 4 用の印刷データ 2 - 2 ~ 2 - 4 を作成するための複数の印刷データ作成装置 5 - 1 ~ 5 - 3 を含む印刷データ作成部 5 とが設けられている。好ましくは、上記の印刷制御部 4 は、後述のようなパーソナルコンピュータのソフトウェアである印刷設定用アプリケーションにより実現される。

さらに詳しく説明すると、上記の印刷制御部 4 は、複数の受信者のユーザ名（例えば、A 氏、B 氏、C 氏および D 氏）と上記受信者

が所有する複数の印刷装置 1-2~1-4 のプリンタ名 (“Printer-a”、“Printer-b” および “Printer-c”) とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部 40 を備えている。この関連付け情報保持部 40 は関連付けファイルともよばれており、印刷データ 2-1 の発信者名や、複数の受信者が所有する複数の印刷装置 1-2~1-4 にそれぞれ対応する複数の印刷データ作成装置 5-1~5-3 のプリンタドライバ名や、印刷データ転送のためのポート名を相互に関連付けした情報を保持することも可能である。なお、複数の受信者に対し、印刷データの配信と共にメール配信による通知も行いたい場合は、複数の受信者のメールアドレスも関連付け情報保持部 40 に保持しておくことが好ましい。

さらにまた、上記の印刷制御部 4 は、発信者からの印刷出力の要求に応じた複数の印刷装置 1-2~1-4 の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部 42 とを備えている。この印刷設定管理部 42 は、発信者が作成した印刷データ 2-1 を複数の受信者に配信するために、関連付け情報保持部 40 に保持されている情報をもとに、上記発信者により指定された複数の受信者が所有する複数の印刷装置 1-2~1-4 を特定し、このようにして特定された複数の印刷装置 1-2~1-4 に対し、ほぼ同時に上記印刷条件の設定を行って印刷データ 2-2~2-4 を印刷させる機能を有する。

上記の印刷制御部 4 はまた、バナーページまたは印刷データ用紙の端に印刷すべき複数の配信先等の追加情報（追加データ）を作成するための追加情報作成部 44 と、特定された複数の印刷装置 1-2~1-4 に対し複数の印刷データ作成装置 5-1~5-3 をそれぞれ割り当てる印刷データ作成装置割当部 46 と、複数の印刷装置 1-2~1-4 による印刷出力が開始された旨を記載したメールを作成するメール作成部 48 とを備えている。ここで、上記の追加情

報作成部 4 4 は、複数の受信者にそれぞれ配信される印刷データが混同しないようにするために、上記の関連付け情報保持部 4 0 に登録されている発信者名、ユーザ名、プリンタ名、プリンタドライバ名、ポート名、およびメールアドレス等の情報をもとに、上記複数の受信者に対して上記のような追加情報をそれぞれ作成する機能を有する。

さらに、図 2 の印刷配信システムにおいては、上記の複数の印刷データ作成装置 5 - 1 ~ 5 - 3 を含む印刷データ作成部 5 と、この印刷データ作成部 5 から送出される印刷データを一時的に保存しておく印刷スプーラ (print spooler) 6 と、この印刷スプーラ 6 から取り出される印刷データを、インターネット I T を介して印刷装置に転送するためのポート監視部 7 とが設けられている。上記の印刷データ作成装置 5 - 1、5 - 2 および 5 - 3 は、プリンタ名 “Printer-a” の印刷装置 1 - 2、プリンタ名 “Printer-b” の印刷装置 1 - 3、および、プリンタ名 “Printer-c” の印刷装置 1 - 4 用の印刷データを作成するためのものである。

ここで、受信者 C 氏および D 氏が印刷装置 1 - 4 を共有しているために、印刷スプーラ 6 の中で、印刷データ作成装置 5 - 3 から送出される印刷データを保存する部分では、他の部分の約 2 倍の印刷データが一時的に保存される点に注意すべきである。上記のポート監視部 7 では、IP : 1 7 2 . x x . x x . 1 0 0 のようなネットワーク層のインターネット・プロトコル (internet protocol) によってインターネット I T 上のプリンタの監視と印刷データの転送を行う。

さらに、図 2 の印刷配信システムにおいては、メール作成部 4 8 にて作成されたメールを、インターネット I T を介して転送するための SMTP (simple mail transfer protocol) を含むメール発

信部 8 と、このメール発信部 8 から転送されたメールを複数の受信者にそれぞれ配信するためのメールサーバ 80 とが、インターネット I T 上に接続されている。

上記のような印刷配信システムの印刷制御部 4 において、発信者が印刷データ 2-1 の印刷出力の要求を呈示すると、通常は、印刷装置選択用の画面が印刷開始ダイアログとして表示される。この印刷開始ダイアログでは、印刷文書や印刷資料等の印刷データを配布したいユーザ（受信者）も指定することができるように構成されている。この場合、印刷データを複数のユーザに配布したいときは、それぞれのユーザを指定することが可能である。これらのユーザのユーザ名は予め定義され、ユーザが使用する印刷装置（あるいは印刷制御装置）と関連付けしておく。ほぼ同時にメール配信による通知も行いたい場合には、メールアドレスもユーザ名と関連付けしておくことができる。

上記の印刷制御部 4 は、発信者からの印刷出力の依頼を受けると、関連付けファイルを参照し、指定されたユーザ名に対応するユーザのプリンタ名、プリンタドライバ名、ポート名、およびメールアドレスを取得する。ここで取得した情報をもとに、追加情報作成部 44 にて、バナーページまたは用紙の端に印刷するための追加データ（例えば、オーバーレイデータ）を作成する。作成された追加データは、印刷データの文書ファイルと共に印刷データ作成装置割当部 46 に渡される。この印刷データ作成装置割当部 46 は、指定された印刷装置に対応する印刷データ作成装置を検出し、当該印刷データ作成装置がアクティブであるか否かをチェックした上で、当該印刷データ作成装置に対して追加データと文書ファイルの印刷出力を起動させる。

図 2 の印刷配信システムにおいては、まず初めに、“Printer-a

”の印刷装置の印刷データを作成する印刷データ作成装置5-1が起動される。つぎに、“Printer-b”の印刷装置の印刷データを作成する印刷データ作成装置5-2と、“Printer-c”の印刷装置の印刷データを作成する印刷データ作成装置5-3が起動されることになる。既存の多くのプリンタ等の印刷装置で汎用的に対応することができるようにすると共に、プリンタのエミュレーション（すなわち、プリンタ言語）に影響されないようにするために、追加データと文書ファイルからなる印刷データがジョブ単位で処理されるようになっている。上記の複数の印刷データ作成装置は、受け取った印刷データを加工した後、印刷スプーラ6に送出する。この印刷スプーラ6に蓄積された印刷データは、それぞれの印刷データ作成装置に割り当てられたポートへ転送されることで、複数の印刷装置による印刷出力が実際に開始される。それぞれの印刷データ作成装置の処理が始まると、メール作成部48へメール発信依頼が通知される。このメール作成部48にて作成されたメールは、メール発信部8およびメールサーバ80を介して、指定されたユーザへ自動的に発信される。

上記の実施例によれば、複数のユーザのユーザ名と複数の印刷装置のプリンタ名とを関連付けした情報をもとに、印刷データ作成装置割当部46にて指定された複数の印刷データ作成装置を起動させることによって、複数の印刷装置に対し印刷データの印刷出力を開始させることが容易に可能になる。さらに、複数の印刷装置による印刷データの印刷出力が開始されたことをメールにて通知することもできるので、印刷文書等の配布に気づかないといったようなトラブルを未然に防止することが可能になる。

好ましくは、上記の実施例における印刷制御部4には、複数のユーザが所有する複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラ

ーが発生したことが検出されても、この特定の印刷装置をスキップすることによって他の印刷装置の印刷出力の動作に影響を与えない機能が保有されている。

さらに、好ましくは、上記の実施例における印刷制御部 4 には、上記複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラーが発生したことが検出されたときに、上記特定の印刷装置を使用しているユーザへ上記エラーの内容を通知する機能が保有されている。

図 3 A および図 3 B は、図 2 の実施例の具体的な構成例を示すブロック図のその 1 およびその 2 である。図 3 A では、本発明の特徴である印刷制御部 4（図 2 参照）の具体的な構成が例示され、図 3 B では、その他の部分の具体的な構成が例示されている。

図 3 A において、印刷制御部 4（図 2 参照）は、パーソナルコンピュータのソフトウェアである印刷設定用アプリケーション 20 により実現される。さらに詳しく説明すると、この印刷設定用アプリケーション 20 は、発信者が各種のドキュメント（印刷文書）に対応する印刷データを作成するために使用される DTP（desk top publishing）／ワープロアプリケーション 21 と、発信者が作成した印刷データを複数のユーザに配信するために必要な情報を指定して共通の基本情報や、上記印刷データの宛先毎の属性情報を指定して複数の印刷装置（例えば、プリンタ）の印刷出力を開始させるための印刷開始ダイアログ 22 とを有している。この印刷開始ダイアログ 22 には、複数の印刷データ作成装置（例えば、プリンタドライバ）に共通の機能を取得する機能、および、印刷データの宛先毎に個別の各種の印刷条件を設定する機能を有する各種ドキュメント印刷設定部 23 と、上記印刷データの個別の宛先のユーザ名や、印刷団体（グループ）の宛先を指定する宛先設定部 24 とが含まれる。

さらに、上記の印刷設定用アプリケーション 20 は、複数の宛先のユーザが所有する複数の印刷装置に対し共通の印刷条件を設定する共通ドキュメント印刷設定部 25 と、上記印刷データに共通の基本情報や上記印刷データの宛先毎の属性情報を印刷スケジュールとして作成する印刷スケジューラ 26 とを有している。

ここで、上記の共通ドキュメント印刷設定部 25 にて設定される共通の印刷条件として、ドキュメントの印刷の向き、給紙トレイ、両面印刷指定、ページ順序、一枚の用紙にドキュメントの n ページ分 (n は、2 以上の任意の正の整数) の印刷をするための n -UP 印刷設定、両面印刷機構と 2 ページ分の 2 -UP 印刷設定とを応用したブックレット印刷 (すなわち、小冊子印刷)、解像度、および、装置に組み込まれたレジデントフォントに関する条件が挙げられる。このレジデントフォントによれば、ホスト側のパーソナルコンピュータから印刷装置へ文字のイメージを送るよりも、文字のコードだけを印刷装置へ送るのみで印刷出力が可能になるため、一般的にいて印刷の速度が速くなる。

さらに、上記の印刷スケジューラ 26 は、ドキュメントに共通の基本情報を作成すると共に、ドキュメントの宛先毎の属性情報として、複数の印刷装置 (例えば、プリンタ) の各々におけるプリンタ状態をチェックした結果、バナーページ作成、印刷開始処理、および印刷終了処理に関する情報を作成する機能を有する。

好ましくは、前述の図 2 の印刷設定管理部 42 は、印刷開始ダイアログ 22、共通ドキュメント印刷設定部 25、および印刷スケジューラ 26 により実現される。さらに、好ましくは、前述の図 2 の追加情報作成部 44 は、印刷スケジューラ 26 内のバナーページ作成部により実現され、前述の図 2 の印刷データ作成装置割当部 46 は、印刷スケジューラ 26 内の印刷スケジュール作成部により実現

される。

さらに、上記の印刷設定用アプリケーション20は、前述の図2の関連付け情報保存部40として、複数のデータベースからなる関連付けデータベース（関連付けDBと略記することもある）45を設けている。この関連付けデータベース40は、複数のユーザ毎に個別のデータベース41-1、41-2、41-3および41-4を含む。これらのデータベースには、複数のユーザのユーザ名（例えば、A氏、B氏、C氏およびD氏）と、上記ユーザが所有する複数の印刷装置（例えば、プリンタ）のプリンタ名（“Printer-a”、“Printer-b”、“Printer-c”、および“Printer-d”）と、メールアドレス（a@fujitsu.com、b@fujitsu.com、c@fujitsu.com、およびd@fujitsu.com）と、グループ名（無し、“Project-x”、および“User 1”）とを相互に関連付けした情報が保存されている。

さらに、上記の印刷設定用アプリケーション20は、前述の図2のメール作成部48およびメール発信部8として、印刷データの印刷出力が開始された後の複数のプリンタの状態を監視するプリンタ状態監視部28を設けている。一般に、複数のプリンタドライバによる印刷出力が起動された時点で、印刷設定用アプリケーション20による処理は完了する。ただし、プリンタの印刷の速度は比較的遅いので、印刷設定用アプリケーション20による処理が完了した後も、複数のプリンタによる印刷出力の動作は継続している。それゆえに、上記のプリンタ状態監視部28は、複数のプリンタによる印刷出力の動作が終了するまで、これらのプリンタの状態をチェックする機能を保有している。

さらに、上記のプリンタ状態監視部28は、ジョブ単位で実行される印刷ジョブをチェックする機能を有すると共に、上記印刷出力

が開始された旨を、複数のユーザにそれぞれ通知するためのメールを発信する機能を有する。

また一方で、図 3 B において、印刷データ作成部 5 は、プリンタ名 “Printer-a”、“Printer-b”、“Printer-c”、および “Printer-d” の複数のプリンタ用の印刷データを作成する複数のプリンタドライバ（図 3 B では、プリンタドライバ a 5 0-1、プリンタドライバ b 5 0-2、プリンタドライバ c 5 0-3、およびプリンタドライバ d 5 0-4 と表示する）と、これらの複数のプリンタドライバ毎に個別の印刷条件をそれぞれ設定するプリンタドライバ a 用ドキュメント印刷設定部 5 1-1、プリンタドライバ b 用ドキュメント印刷設定部 5 1-2、プリンタドライバ c 用ドキュメント印刷設定部 5 1-3、およびプリンタドライバ d 用ドキュメント印刷設定部 5 1-4 とを備えている。

前述の各種ドキュメント印刷設定部 2 3 は、個別のドキュメント印刷設定部 5 1-1～5 1-4 にて複数のプリンタドライバ（または印刷データ作成装置）毎に個別の印刷条件を設定するか、または、前述の共通ドキュメント印刷設定部 2 5 にて複数のプリンタドライバに対し共通の印刷条件を設定するかを選択する機能を有する。なお、個別のドキュメント印刷設定部 5 1-1～5 1-4 の各々における印刷条件の内容は、前述の共通ドキュメント印刷設定部 2 5 における印刷条件の内容と同じなので、ここではその詳細な説明を省略する。

さらに、図 3 B において、印刷スプーラ 6 は、複数のプリンタドライバ 5 0-1～5 0-4 から送出される印刷データを一時的に蓄積するバッファ 6 1 と、それを制御するスプール制御部 6 0 とを備えている。上記のバッファ 6 1 では、E D F（enhanced meta-format）形式の印刷データや R A W 形式の印刷データが蓄えられる。

さらに、図 3 B において、ポート監視部 6 は、複数のプリンタタドライバ 50-1 ~ 50-4 からスプール制御部を介して送出される印刷データのプリンタへの転送を、所定のポートによってそれぞれ監視する複数のポートモニタ 7-1、7-2、7-3 および 7-4 を備えている。このような所定のポートとして、既述のような I P (インターネット・プロトコル) ポート、主にプリンタへ印刷データを転送するための L P T (parallel port) ポート、または、赤外線によるデータ通信装置やこのようなデータ通信を行うための規格に関連する I R D A (infrared data association) ポートが挙げられる。図 3 A および図 3 B に基づき、これまで説明してきた構成要素は、全てプログラム層により構成されるものである。これに対して、次に述べる印刷装置集合体 10 およびメールサーバ 80 は、全て物理層により構成されるものである。

図 3 B における印刷装置集合体 10 は、プリンタ名 “Printer-a”、“Printer-b”、“Printer-c”、および “Printer-d” の複数のプリンタ 10-1、10-2、10-3 および 10-4 と、これらのプリンタの印刷出力の動作を制御するためのプリント・サーバとを備えている。ただし、ここでは、簡単のために、“Printer-d” のプリンタ 10-4 の動作を制御するためのプリント・サーバ 12 のみを代表して示す。また一方で、メールサーバ 80 から複数のユーザにそれぞれ配信されたメールは、ハードディスク等を含むメール保存部 81 に保存される。

図 4 は、本発明の印刷配信システムが適用されるコンピュータシステムの全体構成を示すブロック図である。

本発明の印刷配信システムの特徴である印刷制御部 4 (図 2 参照) は、パーソナルコンピュータ等の C P U (central processing unit) 32 により実行可能になる。本発明に係る印刷設定用アプリ

ケーションのプログラムは、フロッピーディスクやハードディスクやコンパクトディスク等のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体 30 d に保存されているソフトウェアであり、ホスト側のパーソナルコンピュータより起動依頼があるとメインメモリ 31 にロードされる。この記憶媒体 30 d は、フロッピーディスク駆動装置 (FDD) やハードディスク駆動装置 (HDD) やコンパクトディスク (CD) 装置にセットされ、目的とするプログラムが、上記バスライン B を介してメインメモリ 31 にロードされる。

上記のようなコンピュータ読み取り可能な記憶媒体 30 d は、任意の複数のユーザと当該複数のユーザが所有するネットワーク N (有線または無線) 上の複数の印刷装置とを関連付けした情報をもとに、複数の印刷装置 11 を特定し、特定された複数の印刷装置 11 に対しほぼ同時に上記複数の印刷装置 11 の印刷条件を設定する手段と、設定された印刷条件に従って、特定された複数の印刷装置 11 に対しほぼ同時に印刷データの印刷出力を起動する手段とを記憶するものである。

また一方で、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体 30 d を使用して本発明の好ましい実施例に係る印刷配信システムを動作させる場合、コンピュータを、任意の複数の配信先と当該複数の配信先で使用されるネットワーク N 上の複数の印刷装置とを関連付けした情報をもとに、複数の印刷装置 11 を特定し、特定された複数の印刷装置 11 に対しほぼ同時に上記複数の印刷装置の印刷条件を設定する手段、および設定された印刷条件に従って、特定された上記複数の印刷装置 11 に対しほぼ同時に印刷データの印刷出力を起動する手段として機能させるため印刷配信用のプログラムを用意することが好ましい。

上記のようにしてメインメモリ 31 にロードされたプログラムは

、CPU 32や、CPU 32に内蔵のキャッシュメモリ 33や周辺の外部キャッシュメモリ 34上で実行され、ディスプレイ等の表示装置 36や、キーボードまたはマウス等の入力装置 35によるユーザインタフェースより、印刷配信機能の設定を行うことができる。ついで、ユーザインタフェースからの設定に従い、主にプリンタへデータを転送するためのLPTポートや、シリアル形式でデータ通信を行うためのCOMポート等の各種ポート、またはネットワークN経由で印刷装置 11へ印刷データが配信される。

図5、図6、図7および図8は、それぞれ、本発明の実施例の動作を説明するためのフローチャート（その1、その2、その3およびその4）である。ここでは、図3に示した印刷設定用アプリケーション等により実行される印刷配信の一連の動作を説明する。

まず初めに、図5のステップS1に示すように、発信者からの印刷出力要求に応じて、印刷設定アプリケーションにてドキュメントに対応する印刷データの印刷条件設定の依頼を受ける。つぎに、印刷装置選択用の画面において印刷開始ダイアログ（宛先設定）を開き、印刷データの複数の宛先のユーザ名、プリンタ名、またはグループ名のいずれかを指定する（ステップS2）。

さらに、発信元のユーザ（すなわち、発信者）は、複数の宛先のユーザ名と当該複数の宛先にて使用される複数のプリンタとを関連付けしたリストをもとに、ユーザ名またはグループ名を選択する（ステップS3）。

さらに、印刷設定アプリケーションにて、ユーザ名またはグループ名が入力されたか否かをチェックする（ステップS4）。ここで、ユーザ名またはグループ名が入力されたことが確認された場合、関連付けデータベースからのデータ読み取り動作を実行し（ステップS5）、関連付けデータベースより、プリンタ名およびメールア

ドレスを取得する（ステップ S 6）。さらに、選択されたプリンタドライバ（“Printer”）がインストールされているか否かを判定する（ステップ S 7）。

もし、選択されたプリンタドライバがインストールされていないれば、エラーが発生していることを通知する（ステップ S 8）。また一方で、選択されたプリンタドライバがインストールされている場合、この選択されたプリンタドライバに対応するプリンタのプリンタ名を表示する（ステップ S 9）。さらに、このようなプリンタの状態をチェックし（ステップ S 10）、上記プリンタの状態を表示する（ステップ S 11）。

ここで、前述のステップ S 4においてユーザ名またはグループ名が入力されていない場合、印刷設定（固有）のチェックボックスがオン状態（ON）になっているか否かを判定する（ステップ S 12）。もし、上記の印刷設定（固有）のチェックボックスがオン状態になっていれば、指定されたプリンタドライバが保有するドキュメント印刷設定を変更することができるよう、印刷設定（個別）ボタンを有効にする（ステップ S 13）。

ここで、前述のステップ S 12において印刷設定（固有）のチェックボックスがオフ状態（OFF）になっている場合、印刷設定（共通）のチェックボックスがオン状態になっているか否かを判定する（ステップ S 14）。もし、上記の印刷設定（共通）のチェックボックスがオン状態になっていれば、指定されたプリンタドライバが保有するドキュメント印刷設定を使用しないよう、印刷設定（個別）ボタンを無効にし、印刷設定（共通）ボタンを有効にする（ステップ S 15）。

ここで、前述のステップ S 14において印刷設定（共通）のチェックボックスがオフ状態になっている場合、図 6 のステップ S 16

に示すように、印刷設定（固有）ボタンが押されたか否かを判定する。もし、印刷設定（固有）ボタンが押されたならば、指定されたプリンタドライバが保有するドキュメントの印刷設定画面を開き、ユーザ入力待ちの状態にする（ステップS17）。

ここで、前述のS16において印刷設定（固有）ボタンが押されていない場合、印刷設定（共通）ボタンが押されているか否かを判定する（ステップS18）。もし、印刷設定（共通）ボタンが押されたならば、選択されているプリンタドライバの機能を獲得し（ステップS19）、未対応の機能をグレー表示する（ステップS20）。さらに、ドキュメント印刷設定（共通）の設定画面を開き、ユーザ入力待ちの状態にする（ステップS21）。

さらに、“To”ボタン、“Cc”ボタン、“Bcc (blind carbon copy: 印刷文書の写しを複数の宛先に送付する場合に、受信者以外の宛先を隠す機能)”ボタン、および“発信者印刷”ボタンが押されたか否かを判定する（ステップS22）。もし、上記の“To”ボタン、“Cc”ボタン、“Bcc”ボタン、および“発信者印刷”ボタンが押されていれば、“To”、“Cc”、“Bcc”および“発信元プリンタ”の部分において、選択したユーザ名をダイアログのテキストボックスに追記表示する（ステップS23）。

。

さらに、選択されたユーザの全ての情報（プリンタ、メールアドレスなど）を、関連付けデータベースから印刷スケジュールへ追加コピーする（ステップS24）。その後、印刷データを配信すべきユーザの数をインクリメントする（ステップS25）。

ここで、前述のステップS22において“To”ボタン、“Cc”ボタン、“Bcc”ボタン、および“発信者印刷”ボタンが押されていない場合、関連付けボタンが押されたか否かを判定する（ス

テップ S 2 6)。もし、上記の関連付けボタンが押されたならば、“関連付け編集画面”を開き、ユーザ入力待ちの状態にする（ステップ S 2 7）。ここで、前述のステップ S 2 6において関連付けボタンが押されていない場合、印刷起動がなされたか否かを判定する（ステップ S 2 8）。

ここで、印刷起動がなされている場合、図 7 のステップ S 2 9 に示すように、“印刷先”（すなわち、印刷データの配信先）が設定されているか否かを判定する（ステップ S 2 9）。もし、“印刷先”がまだ設定されていないならば、エラーが発生したことを通知する（ステップ S 3 0）。また一方で、“印刷先”が設定されている場合、印刷スケジュールよりユーザ（またはプリンタ）の数を獲得し、かつ、プリンタの状態を獲得する（ステップ S 3 1 およびステップ S 3 2）。

この時点で、プリンタが印刷可能な状態か否かを判定する（ステップ S 3 3）。ただし、エラービットが既にオン状態（ON）になっている場合は、このステップ S 3 3 をスキップする。もし、プリンタが印刷可能な状態になっていないならば、エラーが発生していることを通知し（ステップ S 3 4）、エラービットをセットする（ステップ S 3 5）。ついで、本ユーザがメールアドレスを保有しているか否かを判定する（ステップ S 3 6）。さらに、エラーの内容を示したメール用テキストを作成し（ステップ S 3 7）、メール発信を行う（ステップ S 3 8）。

ここで、前述のステップ S 3 3 においてプリンタが印刷可能な状態になっている場合は、印刷スケジュールより、プリンタドライバを獲得し、当該プリンタドライバをオープン状態にする（ステップ S 3 9 およびステップ S 4 0）。

この時点で、ドキュメントの印刷設定（共通）を優先するか否か

を判定する（ステップS 4 1）。もし、ドキュメントの印刷設定（共通）を優先するならば、ドキュメントの印刷設定（共通）をプリンタドライバのパラメータに格納する。

ここで、前述のステップS 4 1においてドキュメントの印刷設定（共通）を優先しない場合は、バナー印刷が有効であるか否かをチェックする（ステップS 4 3）。もし、バナー印刷が有効であるならば、印刷スケジュールより、宛先のユーザ名、および所属部署などの情報を取得する（ステップS 4 4）。ついで、OS（operating system）により、発信者のホスト名の情報、およびユーザ名の情報などを取得し（ステップS 4 5）、バナーページを作成する（ステップS 4 6）。

ここで、前述のステップS 4 3においてバナー印刷が有効でない場合は、印刷開始指示の発行を行い（ステップS 4 7）、ドキュメントを印刷スプーラおよびプリンタドライバにて処理する（ステップS 4 8）。さらに、ドキュメント印刷の投げ出しが完了したか否かをチェックする（ステップS 4 9）。

もし、ドキュメント印刷の投げ出しが完了したならば、図8のステップS 5 0に示すように、印刷終了指示の発行を行い、プリンタドライバをクローズ状態にする（ステップS 5 1）。その後、プリンタ状態監視部にて、プリンタの印刷の状態をチェックする（ステップS 5 2）。

さらに、メール通知ボックスがオン状態になっているか否かをチェックする（ステップS 5 3）。もし、メール通知ボックスがオン状態になっているならば、印刷スケジュールより、ユーザ名に対応したメールアドレスを取得する（ステップS 5 4）。

さらに、印刷スケジュールより、宛先のユーザ名、所属部署などの情報を取得し、また一方で、使用したプリンタドライバおよび装

匿名も併せて取得し、メール用テキストを作成する（ステップ S 5 5）。その後、作成したメールの発行を行う（ステップ S 5 6）。

ここで、前述のステップ S 5 3においてメール通知ボックスがオン状態になっていない場合は、印刷先に登録されたユーザ（またはプリンタ）の数から 1 を引く（ステップ S 5 7）。さらに、印刷先に登録されたユーザ（またはプリンタ）の数が 0 以下であるか否かをチェックする（ステップ S 5 8）。

もし、印刷先に登録されたユーザ（またはプリンタ）の数が 0 より大きいならば、印刷開始指示がなされていないプリンタが残っているとみなして、前述のステップ S 3 2～S 5 7の動作を再度実行する。また一方で、印刷先に登録されたユーザ（またはプリンタ）の数が 0 以下である場合は、印刷が終了していないユーザがあるか否かをチェックする（ステップ S 5 9）。

もし、印刷が終了していないユーザがあるならば、再度印刷するか否かを判定する。もし、再度印刷するならば、エラービットをクリアし（ステップ S 6 0およびステップ S 6 1）、前述のステップ S 3 2～S 5 7の動作を再度実行する。

ここで、前述のステップ S 5 9において印刷が終了していないユーザがない場合や、このようなユーザがあっても再度印刷をすることがない場合、印刷スケジュールを削除し（ステップ S 6 2）、印刷配信の動作を終了する。

図 9 は、印刷スケジュールの一例を示すデータフォーマット図である。ここでは、図 3 A に示した印刷スケジューラにて作成される印刷スケジュールの代表的な例を図示することとする。

図 9 に示す印刷スケジュールは、ドキュメントに共通の基本情報と、ドキュメントの複数の宛先毎に設定される属性情報の 2 部で構成されている。発信者が一回のドキュメントの印刷出力を依頼する

毎に、上記の基本情報および属性情報を含む一つの印刷スケジュールが作成される。

図9の例では、発信者からのドキュメント印刷出力の要求に応じて、ファイル議事録のドキュメント（すなわち、印刷データ）を、5人の受信者（ユーザ）が所有する4台のプリンタにそれぞれ印刷する場合の印刷スケジュールを示している。

ここでは、基本情報として、タイトル：“議事録”、ファイル名：“gijiroku. doc”、印刷日：2000年1月1日の日付、発信者名：“富士通太郎”、および、印刷数：5が提供される。

また一方で、属性情報として、ドキュメントの宛先のユーザ名（A氏、Z氏、B氏、C氏、およびD氏）、所属（例えば、X x x 事業部 X x x 部、Y y y 事業部 Y y y 部…）、プリンタドライバ（“Printer-a”、“Printer-b”、“Printer-c”、および“Printer-d”）、プリンタの状態（例えば、印刷中、レディ、用紙なし）、および印刷設定（ドキュメント印刷設定（共通）を使用、プリンタドライバのドキュメント印刷設定を使用）が提供される。

さらに、メール配信機能に対応する属性情報として、メール発信、メールアドレス（a@fujitsu.com、z@fujitsu.com、b@fujitsu.com、c@fujitsu.com、およびd@fujitsu.com）、バナー印刷（する、またはしない）、ジョブ状態（印刷中または未処理）、およびエラービット（OFFまたはON）が提供される。

さらにまた、図9の右下の欄には、各々のユーザが所有するプリンタの実際の処理内容が付記されている。ここでは、ユーザA氏およびユーザZ氏が共有するプリンタ（“Printer-a”）では、ユーザA氏に対して“印刷データを転送中”になっており、ユーザZ氏に対して“待ち”の状態になっている。また一方で、ユーザBに対

しては、“バナーページの作成中”になっており、ユーザC氏に対しては、“プリンタの状態が回復するのを待っている”になっており、ユーザD氏に対しては、“印刷データの転送が完了し、印刷完了待ち”になっている。

図10および図11は、印刷開始ダイアログによる印刷設定の様子を示す正面図のその1およびその2である。

図10においては、印刷データの印刷先（宛先または配信先に対応する）を指定するための印刷開始ダイアログが例示されている。ここでは、印刷開始ダイアログの“プリンタ”指定枠にて、プリンタ名またはユーザ名／グループ名で印刷データの印刷先を指定し、“To:”、“Cc:”、“Bcc:”等のボタンで“印刷先”にユーザを複数追加することができる。これにより、複数の印刷先を同時に指示することが可能となる。自分自身のプリンタに印刷したい場合は、“発信者印刷”ボタンにて追加することもできる。

ここで、“ユーザ名”を指定してマウスの右クリックを行ったときに、図10のような“ユーザの設定構成”画面が現れ、上記の“ユーザ名”に対応する“プリンタ名”が同期して表示されるようにしておくと、分かりやすいインタフェース（I/F）となる。このときに指定されたプリンタの印刷設定値を変更したいときは、“印刷設定”ボタンにて、図11のようなプリンタドライバ個別の“ドキュメントの印刷設定（個別）”画面が表示され、印刷設定値を変更することができる。

それぞれのプリンタドライバの印刷設定値を全て変更するのが煩わしい場合は“印刷設定（共通）”ボタンのラジオボックスを有効にすることで、図10のような“ドキュメントの印刷設定（共通）”画面が表示されるので、全てのプリンタに共通の印刷設定値でもって印刷することができる。ここで変更することが可能なプリンタ

ドライバに共通の印刷設定値は、印刷に基本的なパラメータとなる。新規ユーザの登録は、“関連付け”ボタンにて図11のような“関連付け編集画面”を表示させることによって行うこともできるが、別のインタフェースを設けたほうが好ましいであろう。

図10の印刷開始ダイアログでは、“バナー印刷”チェックボックスを選択し、印刷物の発信者や宛先をバナーページに印刷して得られる追加情報も印刷することが可能である。さらに、追加情報作成部（図2参照）によって、宛先毎に異なるバナーページを印刷することができる。印刷データの印刷先を全て指定してから、“OK”ボタンにて印刷データの印刷出力を開始する。

図12は、本発明にて使用されるエクストラネット環境の一例を示す模式図である。

図12は本発明にて使用されるエクストラネット環境の一例を示す模式図である。ただし、ここでは、エクストラネットを通して相互に接続された外部の複数の顧客に新聞広告等の印刷資料を配信する場合のエクストラネット運用環境の一例を簡略化して示す。

図12のエクストラネット運用環境においては、外部の複数の顧客が、エクストラネットETRを通してインターネットデータセンタ（IDC）100に接続されている。これらの複数の顧客には、企業顧客101、官公庁顧客102、個人顧客103、本屋104、百貨店105、ネット販売店106、広告店107、証券会社108、およびコンビニエンスストア（小売店）109等が含まれる。

さらに、図12のエクストラネット運用環境においては、特に図示していないが、複数の顧客がそれぞれ所有する複数の印刷装置がエクストラネット上に接続されている。さらにまた、複数の顧客に関する各種の情報として、それぞれの顧客に対して顧客情報データ

ベース（図１２では、顧客情報ＤＢまたは単にＤＢと略記する）１４０が設けられている。

図１２のエクストラネット運用環境において実現される本発明の印刷配信システムでは、インターネットデータセンタ１００等において、複数の顧客の顧客名と上記顧客が所有する複数の印刷装置のプリンタ名とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部と、上記複数の印刷装置の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部とが設けられている。これらの関連付け情報保持部および印刷設定管理部は、本発明の主たる構成要件となるものであり、好ましくは、インターネットデータセンタ内に設置されているコンピュータのソフトウェアの一種であるアプリケーションにより実現される。

上記のとおり、エクストラネット運用環境においても、前述の図１のイントラネット環境の場合と同じように、本発明の印刷配信システムを実現することが可能である。図１２のエクストラネット運用環境における印刷配信システムでは、不特定多数の顧客に対し新聞広告等の印刷資料を無作為に配布することが不要になるので、宣伝広告費用の節減が図れる。

以上説明したように、本発明の代表的な実施例に係る印刷配信システムによれば、複数のユーザ（顧客も含む）のユーザ名を指定するだけで、配信先の複数のプリンタ等の印刷装置を特定して印刷を開始させることができるので、プリンタの種類を問わず、あらゆる種類のプリンタ言語に対応することが可能になる。

さらに、本発明の代表的な実施例に係る印刷配信システムによれば、マルチスタッカ機能を持たない複数のプリンタにおいても印刷配信機能を実現することができる。

さらにまた、本発明の代表的な実施例に係る印刷配信システムに

よれば、印刷文書や印刷資料等の到着がメールで通知されるので、ユーザによる読み忘れを低減することができる。

さらにまた、本発明の代表的な実施例に係る印刷配信システムによれば、直接顧客に商品広告や割引券を配信することができるので、効率的な宣伝や集客が可能になる。

さらにまた、本発明の代表的な実施例に係る印刷配信システムによれば、これまで不特定多数の人に無作為に配布されている新聞広告が不要となり、宣伝広告費用の節減が図れる。

請 求 の 範 囲

1. 複数の印刷装置をネットワーク上に接続し、発信元で利用されるデータ処理装置にて作成された印刷データを複数の配信先に配信する印刷配信システムであって、

任意の複数の配信先と当該複数の配信先で利用される複数の印刷装置とを関連付けした情報を予め保持する関連付け情報保持部と、前記複数の印刷装置の印刷条件の設定を一括して管理する印刷設定管理部とを備え、

該印刷設定管理部は、前記発信元から前記複数の配信先に対し前記印刷データの印刷出力の要求が出されたときに、前記関連付け情報保持部に保持されている情報をもとに、前記発信元により指定された複数の配信先で利用される複数の印刷装置を特定し、特定された該複数の印刷装置に対し、前記印刷条件の設定を行って前記印刷データの印刷出力を起動することを特徴とする印刷配信システム。

2. 前記印刷設定管理部が、前記複数の配信先で利用される複数の印刷装置に対し共通の印刷条件を設定する機能を有する請求項1記載の印刷配信システム。

3. 前記印刷設定管理部が、前記複数の配信先毎に個別の印刷条件を設定するか、または、前記複数の配信先で利用される複数の印刷装置に対し共通の印刷条件を設定するかを選択する機能を有する請求項1記載の印刷配信システム。

4. 前記印刷配信システムが、さらに、前記複数の印刷装置の印刷データを作成して前記印刷出力を実行させるための複数の印刷データ作成装置を備える請求項1記載の印刷配信システム。

5. 前記関連付け情報保持部が、前記印刷データの発信元名、前記複数の配信先で利用される前記複数の印刷装置の各々に対応する

印刷データ作成装置名、および、前記複数の配信先の各々のメールアドレスを少なくとも含む情報を記録したデータベースからなる請求項 1 記載の印刷配信システム。

6. 前記発信元から前記印刷出力の要求が出されたときに、前記複数の配信先で使用される前記複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラーが発生したことが検出されても、他の印刷装置の前記印刷出力に影響を与えない機能が保有されている請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の印刷配信システム。

7. 前記印刷出力が開始された旨を、前記複数の配信元へほぼ同時にそれぞれのメールにて通知する機能が保有されている請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の印刷配信システム。

8. 前記複数の配信先で使用される前記複数の印刷装置の中で、ある特定の印刷装置にエラーが発生したことが検出されたときに、前記特定の印刷装置を使用している配信先へ前記エラーの内容を通知する機能が保有されている請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の印刷配信システム。

9. 一台の印刷装置にて複数の配信先にそれぞれ配信すべき印刷データの印刷出力を実行する場合、前記印刷データが混同しないようにするために、前記データベースに登録されている前記発信元名、前記印刷データ作成装置名および前記メールアドレスを含む情報をもとに、前記複数の配信先毎に追加情報を作成する機能が保有されている請求項 5 記載の印刷配信システム。

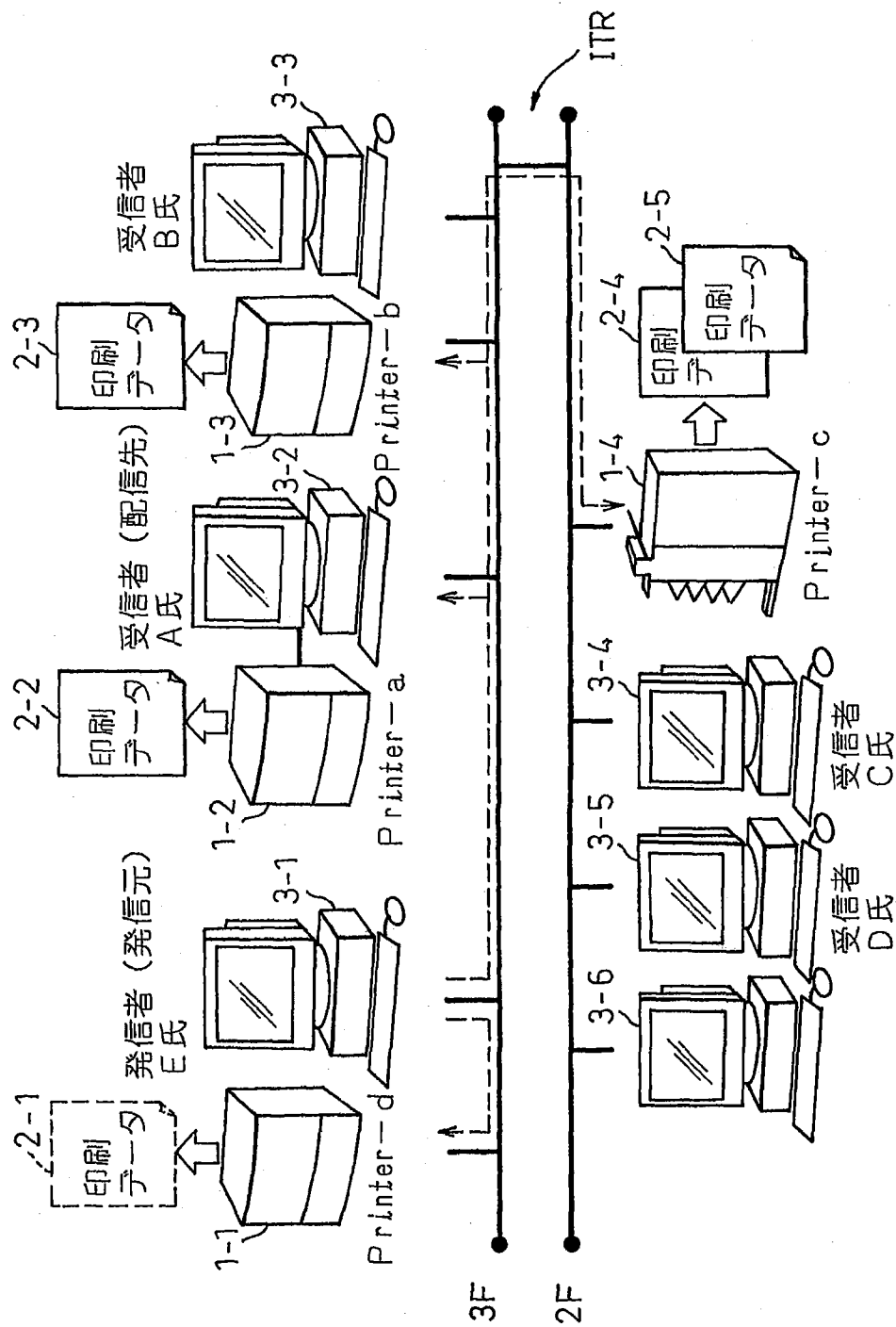
10. コンピュータを、任意の複数の配信先と当該複数の配信先で使用されるネットワーク上の複数の印刷装置とを関連付けした情報を予め保持する手段、

発信元から前記複数の配信先に対し、前記発信元で作成された印刷データの印刷出力の要求が出されたときに、予め保持されている

前記情報をもとに、前記発信元により指定された複数の配信先で使用される複数の印刷装置を特定し、特定された該複数の印刷装置に対し前記複数の印刷装置の印刷条件を設定する手段、および

設定された該印刷条件に従って、特定された前記複数の印刷装置に対し前記印刷データの印刷出力を起動する手段として機能させるための印刷配信プログラム。

Fig.1



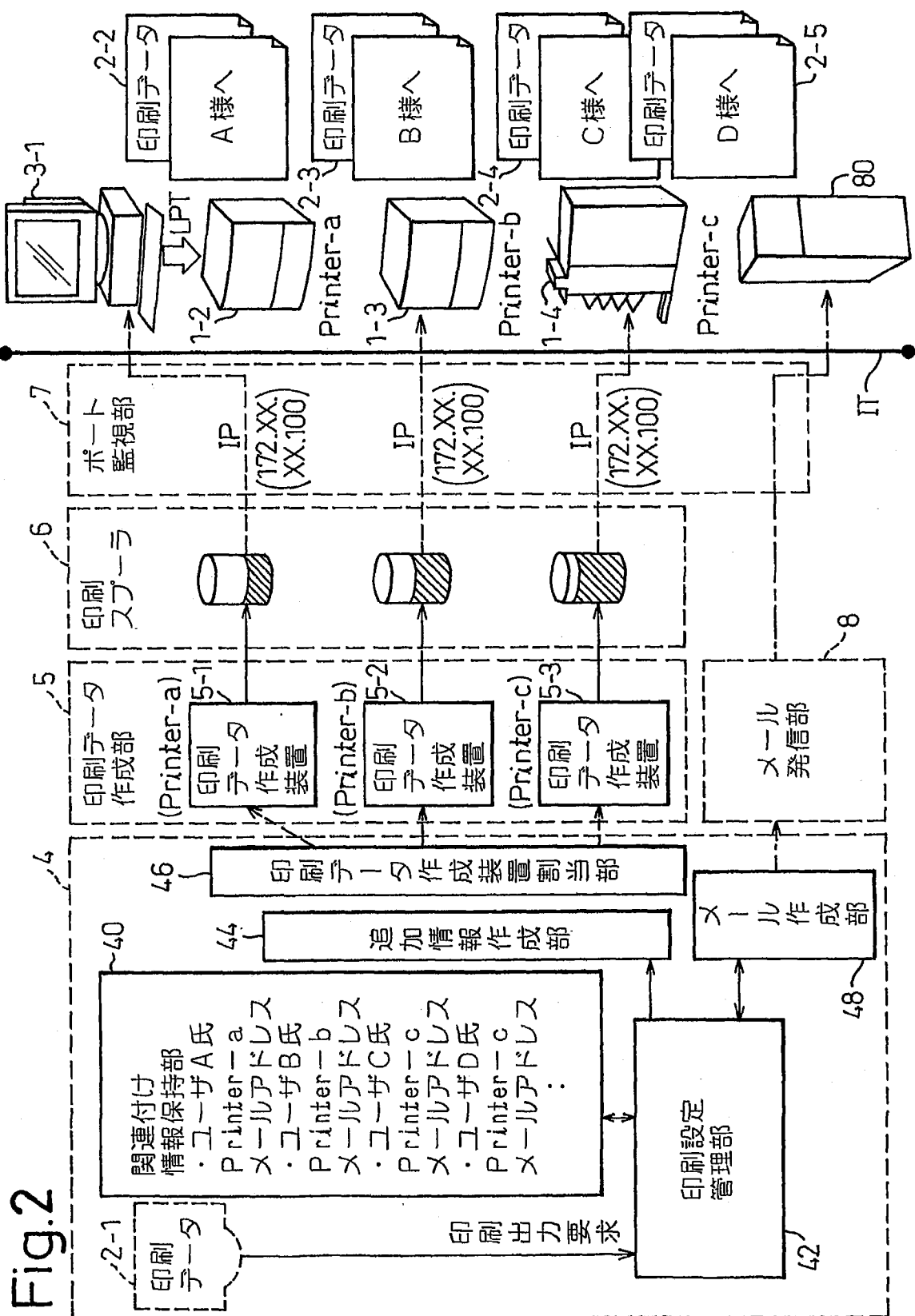


Fig.3A

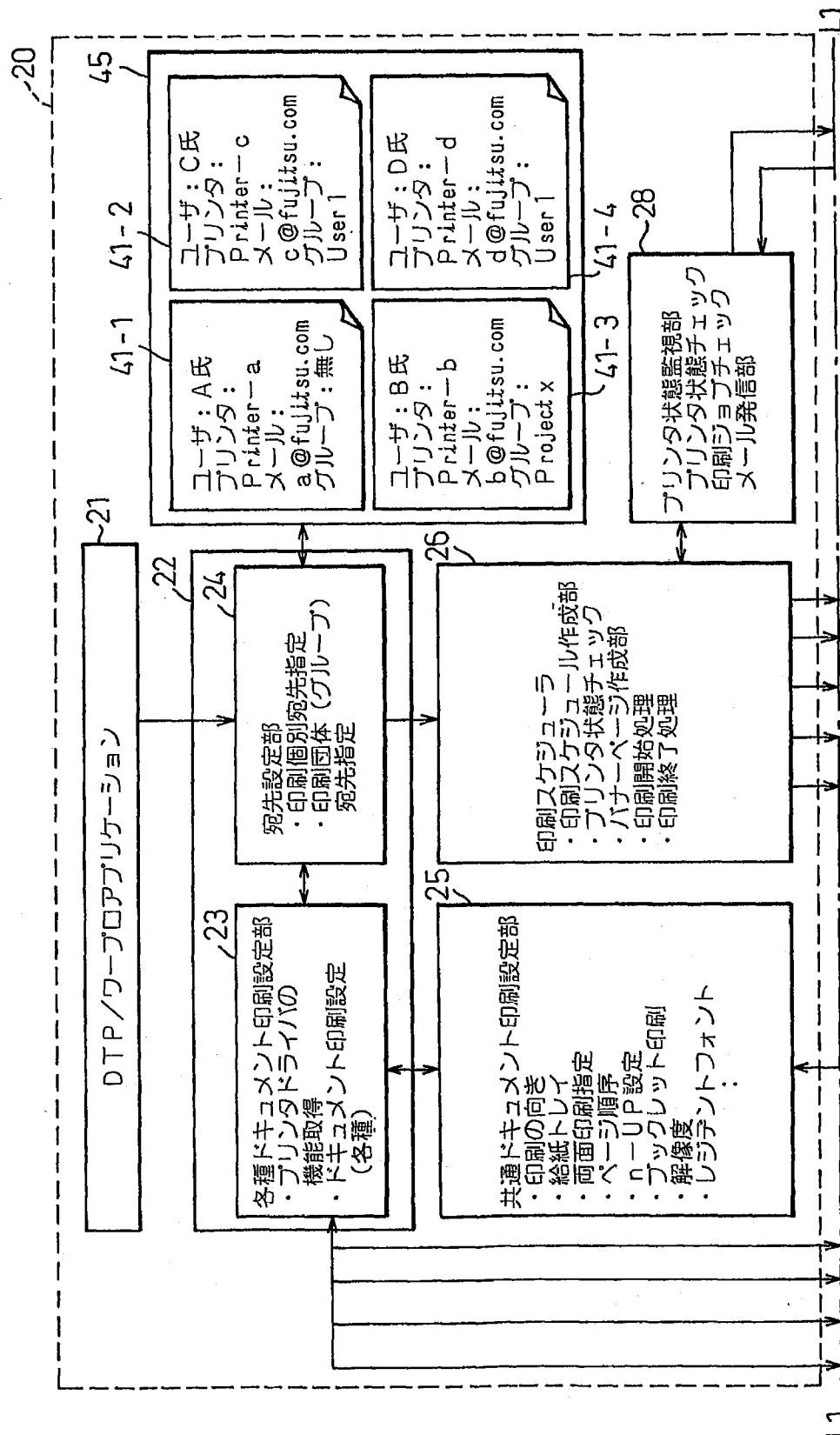


Fig.3B

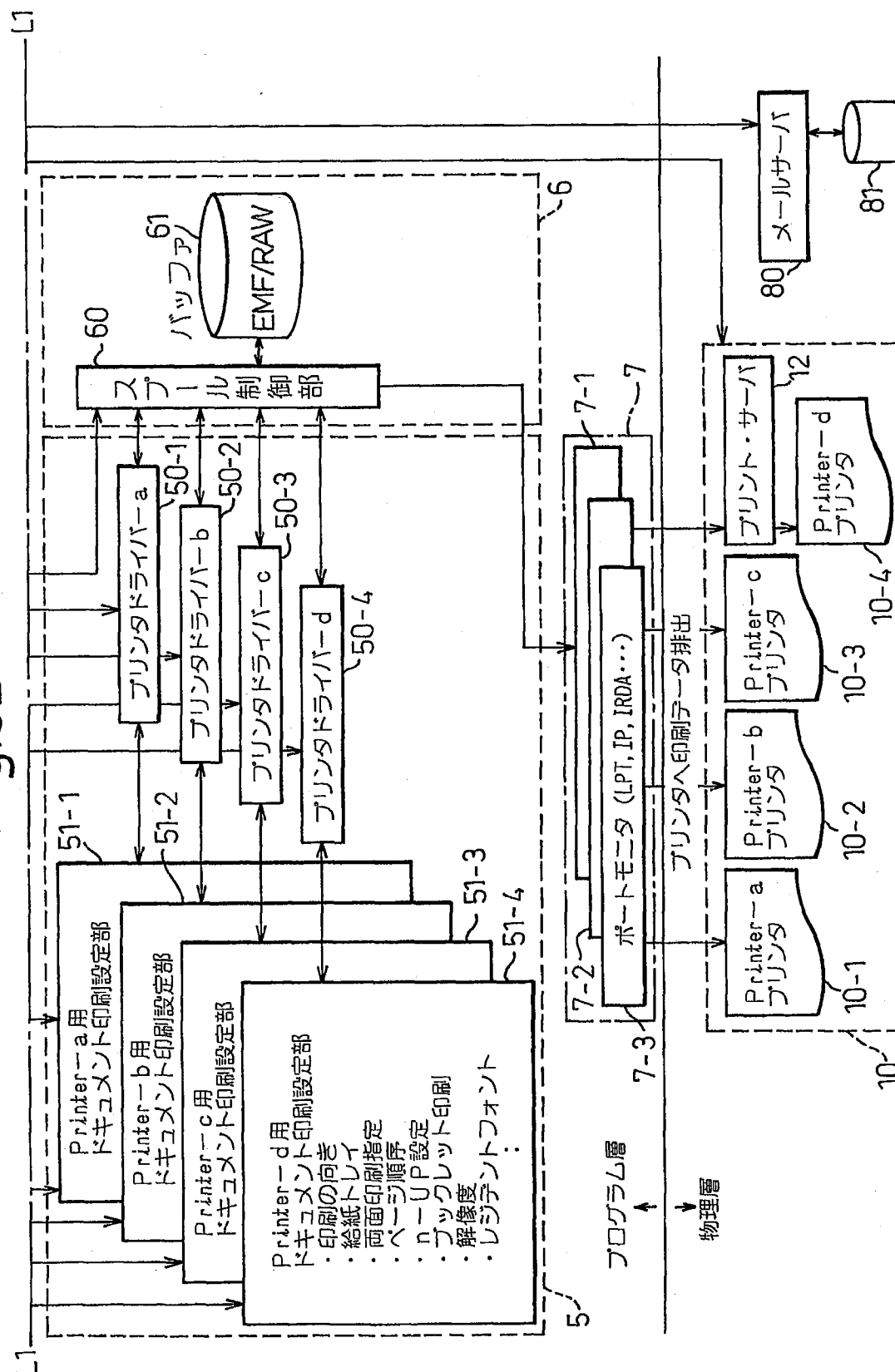


Fig.4

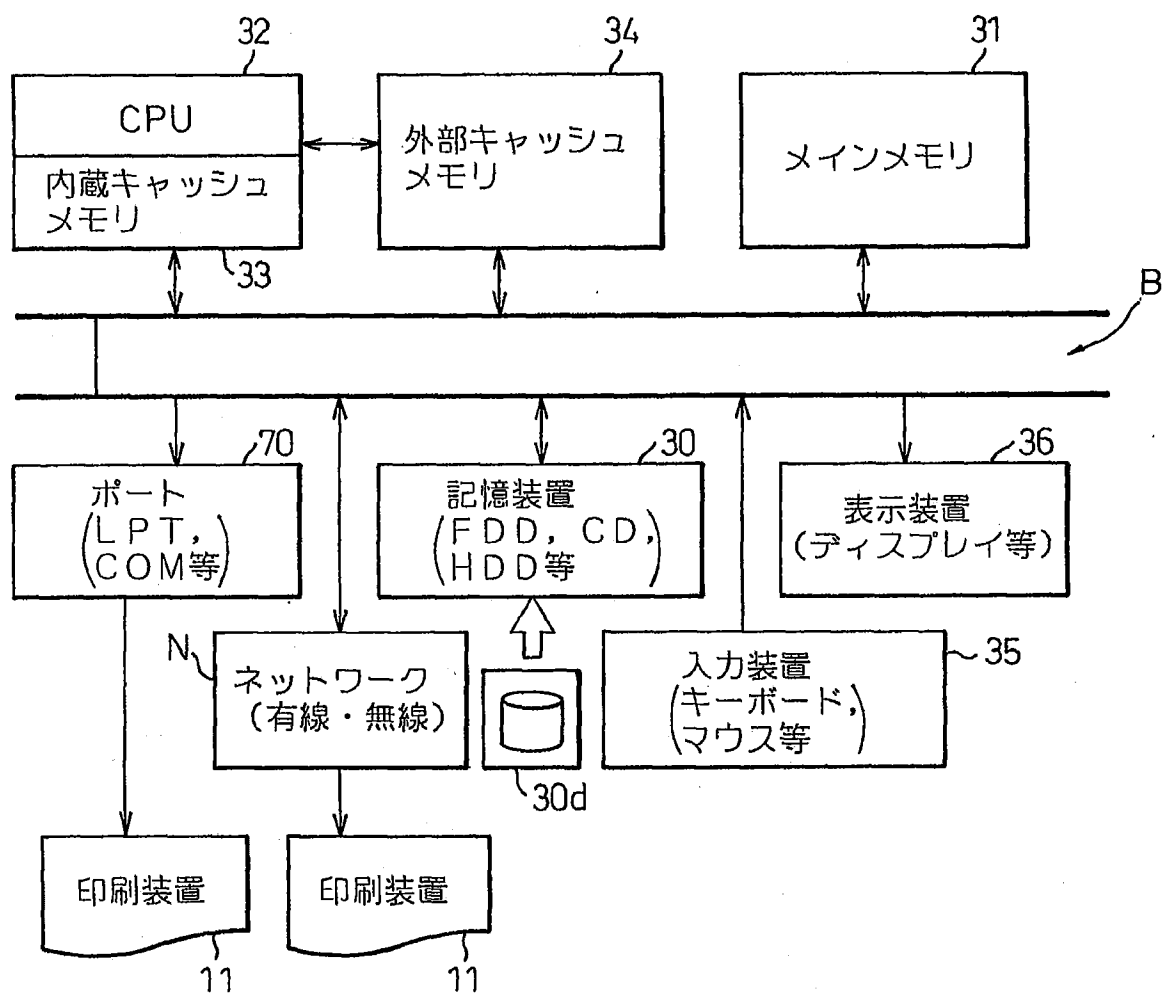


Fig.5

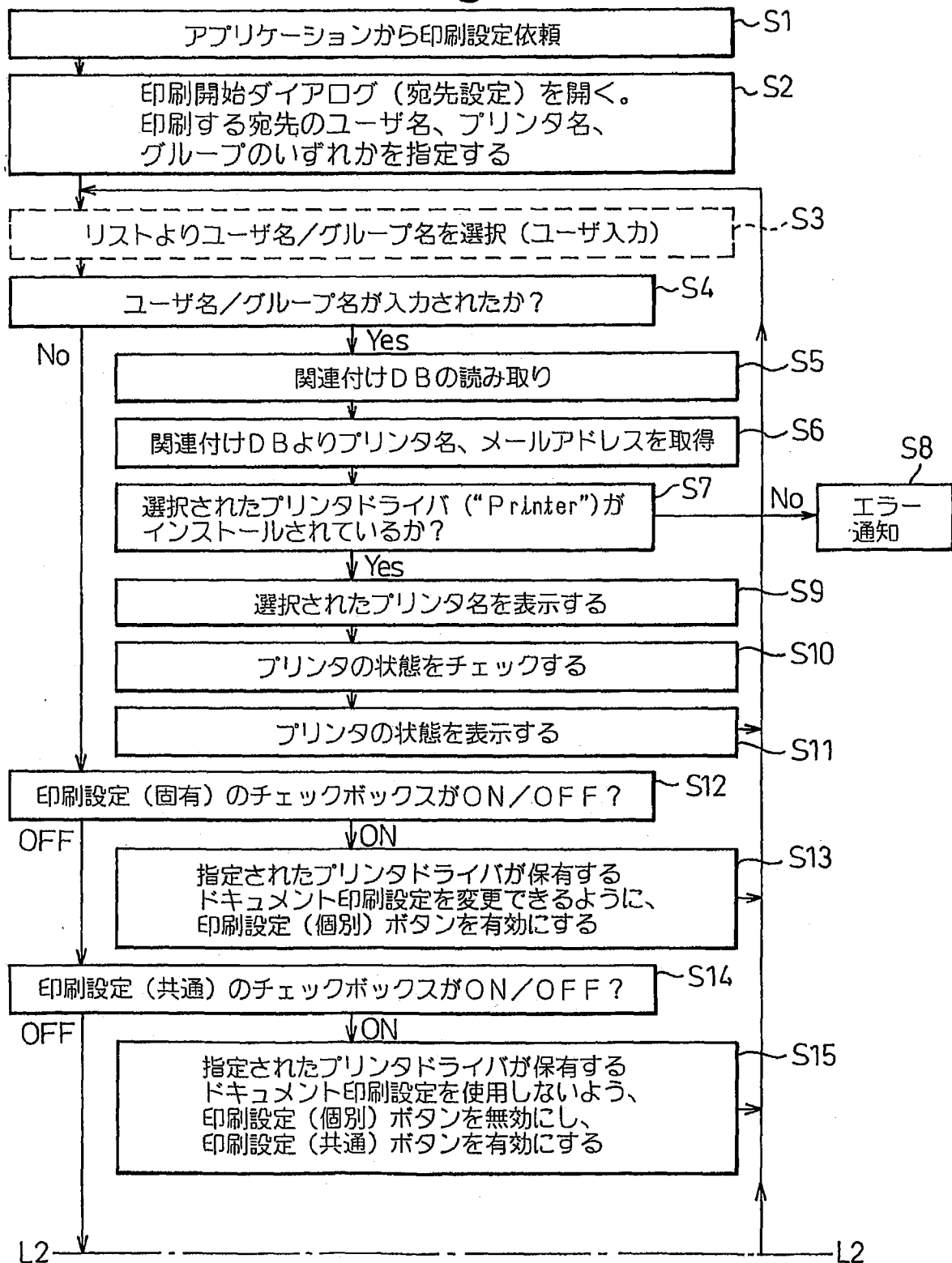


Fig.6

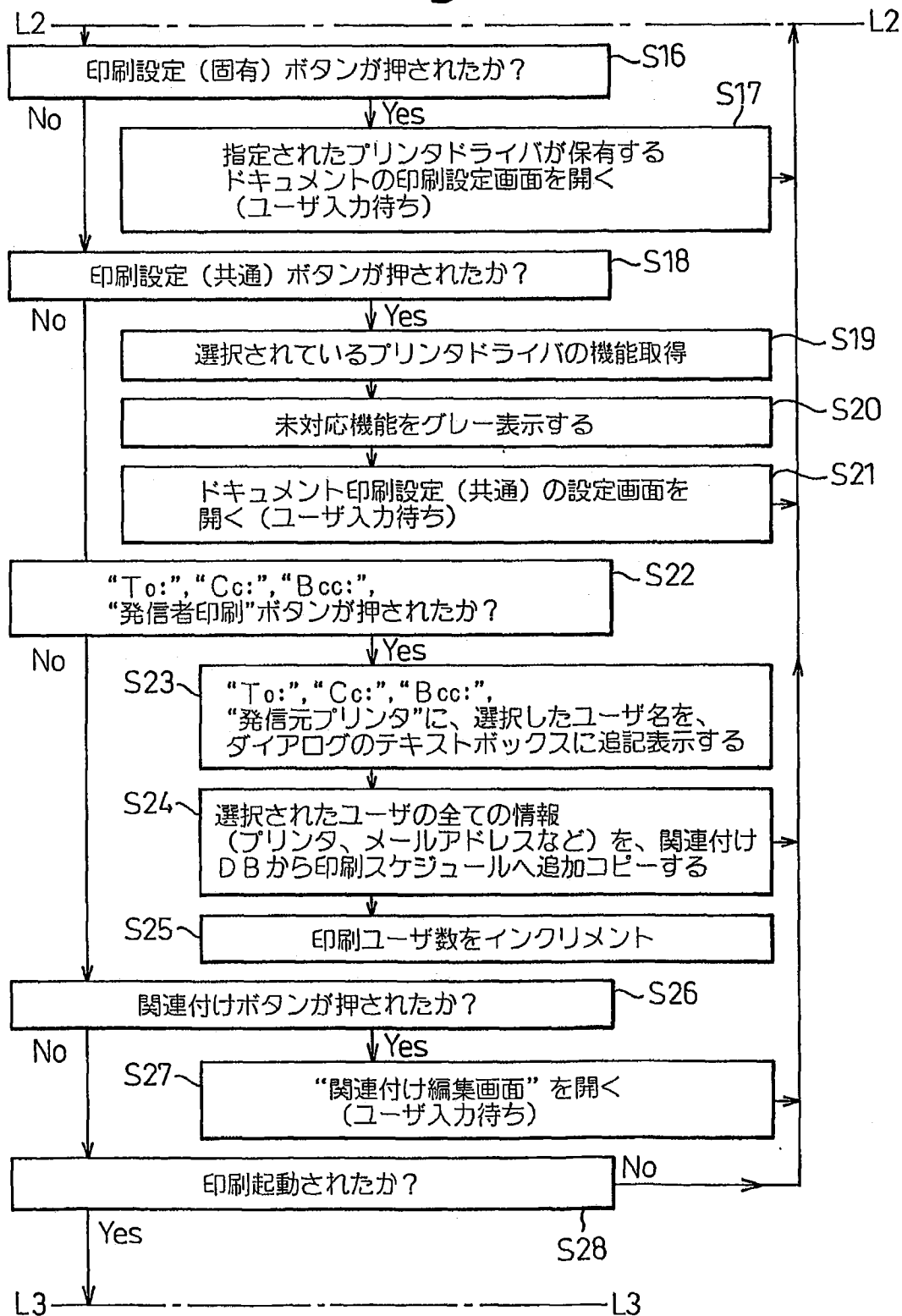


Fig.8

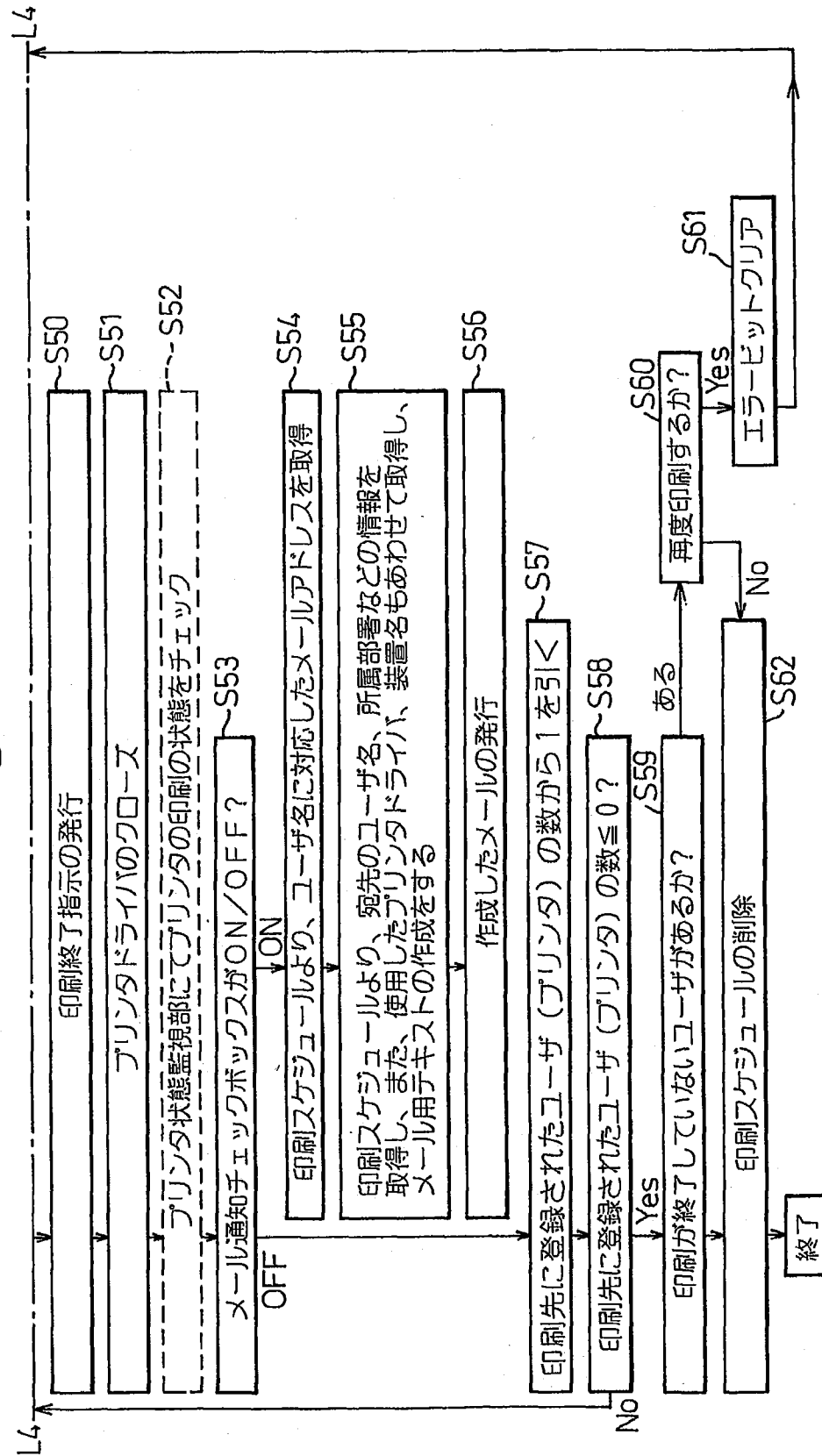


Fig.9

基本情報	
タイトル	議事録
ファイル名	gujiroku.doc
印刷日	2000年1月1日
発信者名	富士通太郎
印刷数	5

属性情報										実際の 処理内容
項	宛先 ユーザ名	所属	プリンタ ドライバ	プリンタ 状態	印刷設定	メール 発信	メールアドレス	ハナー 印刷	ジョブ 状態	
1	A氏	Xxx事業部 Xxx部	Printer-a	印刷中	ドキュメント 印刷設定 (共通)を使用	する	a@fujitsu.com	する	印刷中	印刷データ を転送中
2	Z氏	Xxx事業部 xxx部	Printer-a	印刷中	ドキュメント 印刷設定 (共通)を使用	する	z@fujitsu.com	する	未処理	待ち
3	B氏	Yyy事業部 Yyy部	Printer-b	レタイ	ドライバの ドキュメント 印刷設定を使用	する	b@fujitsu.com	する	未処理	ハナー ページの 作成中
4	C氏	C事業部 C部	Printer-c	用紙 なし	ドキュメント 印刷設定 (共通)を使用	する	c@fujitsu.com	なし	未処理	プリンタ 状態が回復 するのを 待っている
5	D氏	Z事業部 Z部	Printer-d	レタイ	ドキュメント 印刷設定 (共通)を使用	する	d@fujitsu.com	なし	印刷中	印刷データ の転送が 完了し、 印刷完了 待ち

Fig.10

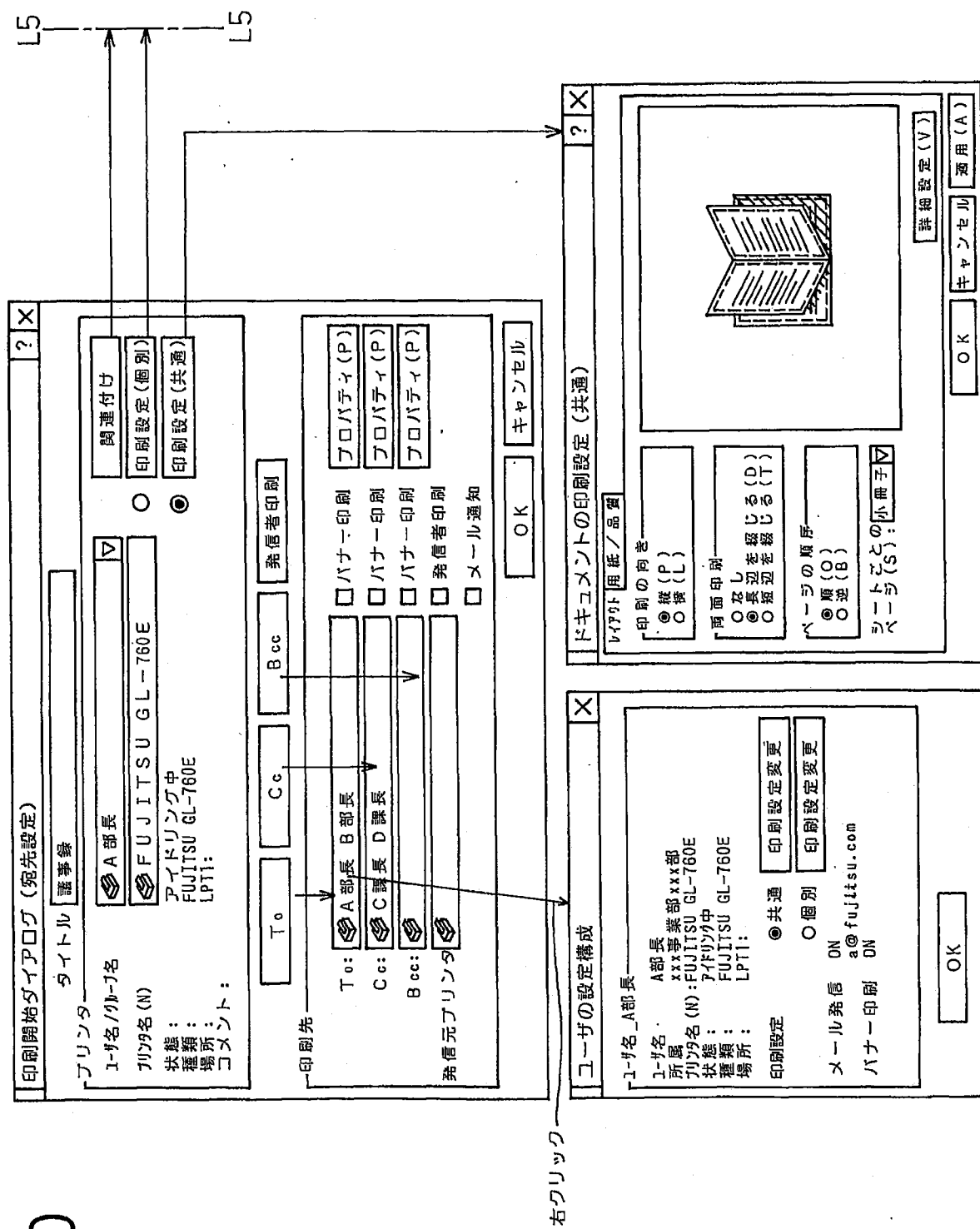


Fig.11

37d

関連付け編集画面

ユーザ名_ 新規作成

所属

プリンタドライバ 参照

メールアドレス 参照

グループ

構成(L)

- ☒ 標準設定
- ☐ A氏
- ☐ B氏
- ☒ グループ1
- ☒ グループ2
- ☒ グループ3
- ☐ C氏
- ☐ D氏

OK キャンセル

37e

プリンタドライバ個別のドキュメントの印刷設定 (個別)

用紙

用紙サイズ(Z): 用紙登録(Y)

給紙方法(S): 各種設定(O)

1-2定義サイズ

幅(W): mm

高さ(H): mm

印刷の向き

☒ 縦(P) ☐ 横(L) 部数(C):

☐ 丁合い印刷(M)

解像度(R):

高速モード

☒ オン ☐ オフ

☒ 標準代替(N) ☐ 最速代替(F)

代替テーブル参照(T)

バージョン情報(B) 標準に戻す(D)

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/01213

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F3/12, H04L12/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 7-129337, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 19 May, 1995 (19.05.95) (Family: none)	1, 10
A	Par. Nos. [0023] to [0061]; Figs. 1 to 3	2~9
Y	JP, 11-220490, A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 10 August, 1999 (10.08.99) (Family: none)	1, 10
A	Par. Nos. [0027] to [0065]; Figs. 1 to 4	2~9
A	EP, 851384, A (CANON KABUSHIKI KAISHA), 01 July, 1998 (01.07.98) & JP, 10-240461, A	1~10
A	US, 6160631, A (BROTHER KOGYA KABUSHIKI KAISHA), 12 December, 2000 (12.12.00) & JP, 10-320329, A & JP, 10-320311, A & EP, 1068541, A	1~10
A	JP, 11-289415, A (Toshiba Corporation), 19 October, 1999 (19.10.99) (Family: none)	9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
 11 May, 2001 (11.05.01)

Date of mailing of the international search report
 22 May, 2001 (22.05.01)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ G06F3/12		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl ⁷ G06F3/12, H04L12/28		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2001年 日本国登録実用新案公報 1994-2001年 日本国実用新案登録公報 1996-2001年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 7-129337, A (富士ゼロックス株式会社) 19. 5月. 1995 (19.05.95) (ファミリーなし)	1, 10
A	【0023】 ~ 【0061】, 図1~3	2~9
Y	JP, 11-220490, A (富士ゼロックス株式会社) 10. 8月. 1999 (10.08.99) (ファミリーなし)	1, 10
A	【0027】 ~ 【0065】, 図1~4	2~9
A	EP, 851384, A (CANON KABUSHIKI KAISHA) 1. 7月. 1998 (01.07.98) & JP, 10-240461, A	1~10
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 11. 05. 01	国際調査報告の発送日 22.05.01	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 内田正和 電話番号 03-3581-1101 内線 3520	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US, 6 1 6 0 6 3 1, A (BROTHER KOGYA KABUSHIKI KAISHA) 1 2. DEC. 2 0 0 0 (12.12.00) & JP, 10-320329, A & JP, 10-320 311, A & EP, 1068541, A	1 ~ 1 0
A	JP, 1 1 - 2 8 9 4 1 5, A (株式会社東芝) 1 9 . 1 0 月 . 1 9 9 9 (19.10.99) (ファミリーなし)	9